

# 下肢创伤骨折患者健侧肢体深静脉血栓发生特点及危险因素分析

谭福 杨波 黄斯林 森春飞

(景谷傣族彝族自治县人民医院骨与创伤科 云南景谷 666399)

**摘要:**目的:分析下肢创伤骨折患者健侧肢体深静脉血栓发生特点及危险因素。方法:选取本院2022年05月-2023年05月间70例下肢创伤骨折患者作为观察对象,分析健侧肢体深静脉血栓发生特点及危险因素。结果:70例下肢创伤骨折中发生5例健侧肢体深静脉血栓,发生率7.14%,其发生特点为多见于术后3d内、远端血栓、疼痛或伴发热首发症状;患者年龄、骨折部位、合并高血压、血清D-D等是影响下肢创伤骨折患者健侧肢体深静脉血栓发生的危险因素( $P < 0.05$ )。结论:深静脉血栓是下肢创伤骨折常见并发症,多发生于术后3d内,患者症状以发热、疼痛为主,导致深静脉血栓的危险因素较多,临床应注意预防。

**关键词:**下肢创伤骨折;健侧肢体;深静脉血栓;发生特点;危险因素

骨折是一种常见的创伤,特别是下肢骨折对患者的生活质量和功能恢复有着重要影响。然而,除了骨折本身的损伤外,患者还可能遭受其他并发症的威胁,其中深静脉血栓(deep vein thrombosis, DVT)是一种常见且严重的并发症<sup>[1]</sup>。

DVT是指血液在深静脉中形成血栓,阻塞了血液正常的回流流动。当下肢骨折发生时,患者通常会长时间卧床休息,缺乏运动,这会导致下肢静脉血流速度减慢,血管内血栓形成的风险增加。及早识别和预防DVT对于下肢骨折患者的康复非常重要,本研究将对下肢骨折患者健侧肢体DVT发生的特点及危险因素进行分析,旨在提供有效的预防和治疗策略,提高患者的康复质量。

## 1 资料和方法

### 1.1 一般资料

选取本院2022年05月-2023年05月间70例下肢创伤骨折患者作为观察对象。男40例(75.00%),女30例(25.00%);年龄18-64岁,均值( $35.45 \pm 1.25$ )岁;体重40-89kg,均值( $61.45 \pm 2.12$ )kg。

1.1.1 纳入标准:单侧下肢骨折;无血栓病史;创伤时间 $< 3$ 周。

1.1.2 排除标准:病理性骨折;开放性骨折;手术耐受性差。

### 1.2 方法

对下肢创伤骨折术后患者行超声检查,根据DVT是否形成分为DVT组和非DVT组,收集资料,包括性别、年龄、BMI、骨折部位、合并症、创伤至手术时间、血清D-D等。

### 1.3 观察指标

表1 危险因素对比[n(%)]

组别	例数	年龄(岁)	骨折部位(股骨粗隆间)	合并症(高血压或冠心病)	创伤至手术时间(d)	术后1d血清D-D(mg/L)
DVT组	5	$45.45 \pm 2.45$	5(100.00)	5(100.00)	$6.58 \pm 1.58$	$11.56 \pm 2.38$
非DVT组	65	$40.12 \pm 2.53$	20(30.77)	30(46.15)	$5.11 \pm 1.12$	$6.41 \pm 1.10$
$\chi^2/t$	-	4.548	9.692	5.385	2.749	9.146

1.3.1 分析DVT发生特点:统计DVT发生率,发生率=DVT例数/总例数 $\times 100\%$ ,分析DVT发生时间(创伤3d内、创伤3d后、术后3d内)、类型(远端、近端、混合)、首发症状(疼痛或伴发热、肿胀发硬、局部压痛、Homans征)。

1.3.2 分析危险因素:包括年龄、骨折部位、合并症、创伤至手术时间、血清D-D等。

## 1.4 统计学分析

采用SPSS22.0软件进行统计处理,变量资料以“t”计算,用( $\bar{x} \pm s$ )表示,定性数据用 $\chi^2$ 核实,以(%)表达, $P < 0.05$ 为有显著差异。

## 2 结果 $\bar{x} \pm s$

### 2.1 分析DVT发生特点

70例下肢创伤骨折中,发生5例健侧肢体DVT,发生率7.14%,DVT发生时间中,创伤3d内0例,占比0.00%,创伤3d后1例,占比20.00%,术后3d内4例,占比80.00%;DVT类型中,远端DVT3例,占比60.00%,近端1例,占比20.00%,混合1例,占比20.00%;首发症状中,疼痛或伴发热3例,占比60.00%,肿胀发硬1例,占比20.00%,局部压痛1例,占比20.00%,Homans征0例,占比0.00%。可见下肢创伤骨折健侧肢体DVT发生特点为多见于术后3d内、远端血栓、疼痛或伴发热首发症状。

### 2.2 分析危险因素

两组年龄、骨折部位、合并症、创伤至手术时间、血清D-D等危险因素对比,差异具有统计学意义( $P < 0.05$ ),见表1:

P	-	0.000	0.002	0.020	0.008	0.000
---	---	-------	-------	-------	-------	-------

### 3 讨论

下肢创伤骨折是指下肢骨骼的损伤和断裂,通常发生在腿部的骨骼,包括股骨、胫骨和腓骨,下肢骨折是一种常见的创伤,通常由外力作用引起,例如车祸、运动损伤或跌倒<sup>[3]</sup>。骨折后 DVT 形成的机制是复杂的,涉及多个因素的相互作用,因此需要在分析其形成危险因素的基础上,采取对应的预防措施,以降低 DVT 发生率。

本次研究中,经统计发现,下肢创伤骨折术后健侧 DVT 多发生于术后 3d 内,类型多为远端 DVT,患者的首发症状以发热、头痛为主,其次为肿胀发硬、局部压痛等。首先,骨折手术过程中,周围组织和血管可能会受到损伤,导致血管内膜受损和炎症反应,这会促使血小板和凝血因子聚集,增加了形成 DVT 的风险;骨折手术后,患侧下肢活动受限,静脉回流受到阻碍,血液在静脉内滞留时间延长,增加了血液凝块形成的机会;骨折手术后,机体的凝血状态可能会发生改变,例如血液高凝状态增加、纤溶功能下降等,这些改变都会增加 DVT 形成的风险;术后患者通常需要卧床休息,长时间的卧床会导致下肢静脉血液淤滞,增加了 DVT 的发生风险<sup>[3]</sup>。其次,远端 DVT 通常发生在下肢深静脉中较大的血管,因为这些血管在静脉回流受阻的情况下更容易形成 DVT。最后,骨折手术后,血管会受到损伤,这会引起局部的炎症症状,包括发热和头痛。同时,DVT 形成时会引起血管壁的炎症反应,导致血管内膜受损和炎症介质的释放,这些炎症介质可以引起全身性的炎症反应,导致发热和头痛等症状。或者静脉内的血栓可能会脱落并进入肺动脉系统,引起肺栓塞,这也会出现发热和头痛等症状。本次研究中,年龄、骨折部位、合并高血压及冠心病、血清 D-D 等是影响下肢创伤骨折患者健侧肢体深静脉血栓发生的危险因素( $P < 0.05$ )。年龄是骨折后血栓形成的一个危险因素,随着年龄的增长,身体的生理功能会逐渐下降,包括血液循环和凝血系统的功能,这使得年长者更容易出现血栓形成的情况。另外,年龄增长也伴随着其他与 DVT 形成相关的危险因素的增加,例如慢性疾病、手术历史、长期卧床、肥胖等,这些因素进一步增加了 DVT 形成的风险<sup>[4]</sup>。因此对于年长者,应该采取预防 DVT 形成的措施,如早期活动、使用压力袜、积极控制慢性疾病等。股骨粗隆间骨折是一种比较严重的骨折类型,骨折的位置相对较高,这使得下肢静脉血液回流受到影响,静

脉血液回流不畅可以导致血液在血管内积聚,增加了 DVT 形成的风险。慢性病是骨折后 DVT 形成的一个危险因素,高血压会导致血管壁受损,增加 DVT 形成的风险。此外,高血压还会导致血液循环减慢,进一步增加 DVT 形成的可能性<sup>[5]</sup>。心血管疾病如冠心病、心肌梗塞等会导致血管壁受损,血流速度减慢,导致 DVT 形成。此外,D-D 是一种血小板和纤维蛋白在血液中降解产生的产物,通常用作评估 DVT 形成和凝血活性的指标,在骨折后,血清 D-D 升高可能是 DVT 形成的危险因素之一。骨折会导致血管损伤和炎症反应,这会触发凝血系统的激活,使血小板和纤维蛋白聚集在受损的血管壁上形成 DVT,这个过程会释放出更多的 D-D 二聚体,导致血清 D-D 升高。血清 D-D 升高的程度与 DVT 形成的风险相关,较高的 D-D 水平可能意味着更严重的 DVT 形成风险,因此,在骨折后,监测血清 D-D 水平可以帮助评估患者是否存在 DVT 形成的风险,并采取相应的预防措施<sup>[6]</sup>。

综上所述,对于下肢创伤骨折患者来说,健侧肢体 DVT 是一个需要关注的重要并发症,了解其发生特点和危险因素,尽可能地减少健侧肢体 DVT 对患者的不良影响。

#### 参考文献:

- [1]桂海枝,王莉,高成钢,等.下肢骨折术后深静脉血栓形成的影响因素分析[J].血管与腔内血管外科杂志,2023,9(6):726-730.
- [2]徐会涛,吴立生,吴俊玲,等.创伤骨折患者下肢深静脉血栓形成的危险因素及诊断治疗进展[J].中国医药科学,2021,11(14):49-53+57.
- [3]李栋豫.下肢骨折并发深静脉血栓的危险因素分析与防护措施[J].航空航天医学杂志,2021,32(6):730-731.
- [4]韩晓强,王化齐.下肢创伤骨折患者健侧肢体深静脉血栓发生特点及危险因素分析[J].陕西医学杂志,2020,49(4):458-461+469.
- [5]骆亮亮,曹溢.下肢骨折患者术后并发深静脉血栓的相关因素分析[J].中外医学研究,2020,18(25):60-62.
- [6]刘大伟,王忠正,王宇钊.创伤性下肢骨折后发生下肢深静脉血栓的发病率和部位及相关危险因素的研究进展[J].中国中西医结合外科杂志,2021,27(1):159-164.